

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-023012

(43)Date of publication of application : 26.01.1999

(51)Int.Cl.

F24F 5/00

(21)Application number : 09-179233

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 04.07.1997

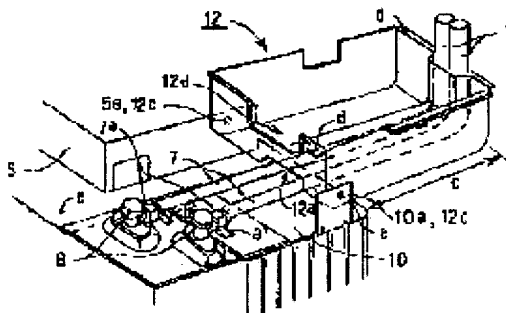
(72)Inventor : OGAWA ISAO

(54) OUTDOOR MACHINE FOR AIR CONDITIONER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an outdoor machine for an air conditioner, which permits easily and correctly the cutting and bending of a connecting pipeline introduced from the upper part of a main body, while confirming a length necessary for connecting, and which permits easily the positioning of the optimum position of the main body installed so as to be apart from a wall surface.

SOLUTION: Upon connecting a connecting pipeline 7 to a connecting valve 8, the connecting pipeline penetrated through a substantially reversed recessed sectional surface part 12a is connected to the connecting valve, and the connecting pipeline is retained by a retaining unit 12d by pivoting about supporting shaft units 5a, 12c, 10a, 12c by 180°, while screws penetrated through penetrating holes (d) bored on the flange of an auxiliary reinforcing plate 12 are screwed into screw holes (e) on a retaining plate 10 to fix the auxiliary reinforcing plate 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-23012

(43)公開日 平成11年(1999)1月26日

(51)Int.Cl.⁸

F 2 4 F 5/00

識別記号

F I

F 2 4 F 5/00

N

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-179233

(22)出願日 平成9年(1997)7月4日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 小川 功

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士

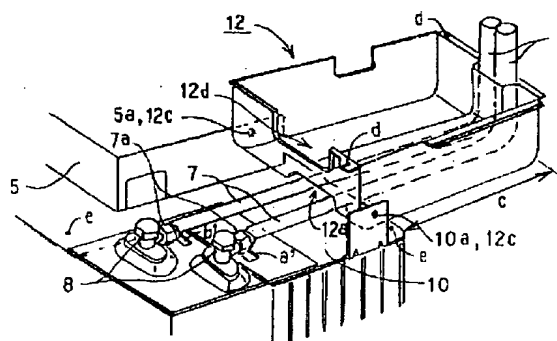
通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 空気調和機の室外機

(57)【要約】

【課題】 本体の上部から導入する接続配管の接続に要する長さを容易に確認して切断できるようにするとともに、正確に折曲できるようにし、また、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした空気調和機の室外機を提供する。

【解決手段】 接続配管7を接続バルブ8に接続する際、逆略凹状断面部12aを挿通した前記接続配管を前記接続バルブに接続するとともに、支軸部5a、12cおよび10a、12cを中心に180°回転して前記接続配管を保持部12dにより保持し、補助補強板12のフランジに設けられた挿通孔dを挿通したねじを保持板10に設けられたねじ孔eに螺着して固定するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 底板上の前面側略中央に載置され、圧縮機カバーで覆われた圧縮機と、同圧縮機の背面側と一側または両側とにわたって設けられ、略凹状または略し字状に折曲形成された熱交換器と、同熱交換器の背面部に対向して設けられた送風機と、前記熱交換器の両側に設けられた側板の上端に固定され、電気部品を収容して下部が保持板上に保持され、上部が天井補強板で覆われた電装部と、同電装部の一側に設けられ、室内機側から導入された大小複数の接続配管を接続する複数の接続バルブと、同接続バルブおよび前記電装部の上部をカバーする合成樹脂製のトップカバーおよび前記底板に被着される外胴と、前記接続バルブの上部に設けられ、同接続バルブの上部に対向する前記トップカバーを補強する補助補強板とからなり、

前記補助補強板は、同補助補強板の両側前部と、前記電装部の一側後部およびこれに対向する前記保持板の一側後部とに設けられた雄雌の支軸部により回動可能に軸支されるとともに、上部は開口し前部は略凹状の保持部を設けてほぼ箱状に形成され、底部は前記接続バルブを臨ませて後端から前端に延びる逆略凹状断面部が形成され、前記接続配管を前記接続バルブに接続する際、前記逆略凹状断面部を挿通した前記接続配管を前記接続バルブに接続するとともに、前記支軸部を中心に180°回動して前記接続配管を前記保持部により保持し、前記補助補強板のフランジに設けられた挿通孔を挿通したねじを前記保持板に設けられたねじ孔に螺着して固定するようにしたことを特徴とする空気調和機の室外機。

【請求項2】 前記外胴に、前記接続バルブに接続するために要する前記接続配管の長さに対応して、前記トップカバーの表面からの前記外胴の所定の位置に、前記接続配管の切断位置を示す複数の目印を設けたことを特徴とする請求項1に記載の空気調和機の室外機。

【請求項3】 前記目印が、前記外胴の背面に形成された水平線状の刻印からなることを特徴とする請求項2に記載の空気調和機の室外機。

【請求項4】 前記逆略凹状断面部を、前記補助補強板の後部側面に連続的に形成し、該後部側面と底面とで形成されるコーナを、曲面状に形成したことを特徴とする請求項1に記載の空気調和機の室外機。

【請求項5】 前記逆略凹状断面部と前記接続バルブとの間であって、前記接続配管の接続長さに対応する位置の前記保持板に、前記フレアナットを挿脱可能に収容する複数の収容孔を設け、同収容孔に前記フレアナットを収容するとともに、曲面状に形成した前記コーナに沿わせて前記接続配管を折曲するようにしたことを特徴とする請求項1、請求項2または請求項4に記載の空気調和機の室外機。

【請求項6】 前記逆略凹状断面部に、大小複数の前記接続配管を分岐する突条部を設けたことを特徴とする請

求項1、請求項4または請求項5に記載の空気調和機の室外機。

【請求項7】 前記保持部に、大小複数の前記接続配管を分岐して保持する突部を設けたことを特徴とする請求項5に記載の空気調和機の室外機。

【請求項8】 前記突条部および前記突部は、基端部を厚肉状に形成したことを特徴とする請求項6または請求項7に記載の空気調和機の室外機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、空気調和機の室外機に係わり、より詳細には、本体の上部から導入する接続配管の接続に要する長さを容易に確認して切断できるようにするとともに、正確に折曲できるようにし、また、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の空気調和機の室外機は、例えば図4で示すように、底板1上の前面側略中央に載置され、圧縮機カバー2aで覆われた圧縮機2と、同圧縮機2の背面側と一側または両側とにわたって設けられ、略凹状または略し字状に折曲形成された熱交換器3と、同熱交換器3の背面部に対向して設けられた送風機4と、前記熱交換器3の両側に設けられた側板3aの上端に固定され、電気部品を収容して下部が保持板10上に保持され、上部が天井補強板6で覆われた電装部5と、同電装部5の一側に設けられ、室内機（図示せず）側から導入された大小複数の接続配管7を接続する複数の接続バルブ8と、同接続バルブ8および前記電装部5の上部をカバーする合成樹脂製のトップカバー11、および前記底板1に被着されるフロントパネル9およびリヤパネル9'からなる外胴とで構成されていた。

【0003】しかしながら、前記接続配管7を前記接続バルブ8に接続するために要する長さで切断したり曲げ加工を行なう際、目測や勘に頼ってしまうことによって誤差が生じ、結果的に、本来は不必要な後加工が発生してしまうという問題を有していた。また、前記接続配管7を手作業によって折り曲げることにより、同接続配管7につぶれが生じてしまったり、更に、壁面から離間する本体の適正な位置が、目測や勘に頼ってしまうことによって正確に位置決めできないという問題を有していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題点に鑑み、本体の上部から導入する接続配管の接続に要する長さを容易に確認して切断できるようにするとともに、正確に折曲できるようにし、また、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした空気調和機の室外機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、底板上の前側略中央に載置され、圧縮機カバーで覆われた圧縮機と、同圧縮機の背面側と一側または両側とにわたって設けられ、略凹状または略し字状に折曲形成された熱交換器と、同熱交換器の背面部に対向して設けられた送風機と、前記熱交換器の両側に設けられた側板の上端に固定され、電気部品を収容して下部が保持板上に保持され、上部が天井補強板で覆われた電装部と、同電装部の一側に設けられ、室内機側から導入された大小複数の接続配管を接続する複数の接続バルブと、同接続バルブおよび前記電装部の上部をカバーする合成樹脂製のトップカバーおよび前記底板に被着される外胴と、前記接続バルブの上部に設けられ、同接続バルブの上部に対向する前記トップカバーを補強する補助補強板とからなり、前記補助補強板は、同補助補強板の両側前部と、前記電装部の一側後部およびこれに対向する前記保持板の一側後部とに設けられた雄雌の支軸部により回動可能に軸支されるとともに、上部は開口し前部は略凹状の保持部を設けてほぼ箱状に形成され、底部は前記接続バルブを臨ませて後端から前端に延びる逆略凹状断面部が形成され、前記接続配管を前記接続バルブに接続する際、前記逆略凹状断面部を挿通した前記接続配管を前記接続バルブに接続するとともに、前記支軸部を中心に180°回動して前記接続配管を前記保持部により保持し、前記補助補強板のフランジに設けられた挿通孔を挿通したねじを前記保持板に設けられたねじ孔に螺着して固定するようにした構成となっている。

【0006】また、前記外胴に、前記接続バルブに接続するために要する前記接続配管の長さに対応して、前記トップカバーの表面からの前記外胴の所定の位置に、前記接続配管の切断位置を示す複数の目印を設けた構成となっている。

【0007】また、前記目印が、前記外胴の背面に形成された水平線状の刻印からなる構成となっている。

【0008】また、前記逆略凹状断面部を、前記補助補強板の後部側面に連続的に形成し、該後部側面と底面とで形成されるコーナを曲面状に形成した構成となっている。

【0009】また、前記逆略凹状断面部と前記接続バルブとの間であって、前記接続配管の接続長さに対応する位置の前記保持板に、前記フレアナットを挿脱可能に収容する複数の収容孔を設け、同収容孔に前記フレアナットを収容するとともに、曲面状に形成した前記コーナに沿わせて前記接続配管を折曲するようにした構成となっている。

【0010】また、前記逆略凹状断面部に、大小複数の前記接続配管を分岐する突条部を設けた構成となっている。

【0011】また、前記保持部に、大小複数の前記接続

配管を分岐して保持する突部を設けた構成となっている。

【0012】更に、前記突条部および前記突部は、基端部を厚肉状に形成した構成となっている。

【0013】

【発明の実施の形態】以上のように構成したので、本体の上部から導入する接続配管の接続に要する長さを容易に確認して切断できるようにするとともに、正確に折曲できるようにし、また、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした空気調和機の室外機となる。

【0014】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明による実施例を詳細に説明する。図1と、図2と、図3(A)乃至図3(D)と、図4とにおいて、1は底板、2は同底板1上の前側略中央に圧縮機カバー2aで覆われて載置された圧縮機、3は同圧縮機2の背面側と一側または両側とにわたって略凹状または略し字状に折曲された熱交換器、4は同熱交換器3の背面部に対向して設けられた送風機、5は前記熱交換器3の両端に取り付けられた側板3aの上端に固定され内部に電装品を収容して下部が保持板10上に保持され、上部が天井補強板6で覆われた電装部、7は先端に備えた接続用のフレアナット7aにより、前記電装部5の一側に設けられた二方弁および三方弁からなる接続バルブ8に接続される大小複数の接続配管、9および9'は前記底板1に被着される外胴を構成するフロントカバーおよびリヤカバー、11は前記接続バルブ8および前記電装部5の上部をカバーする合成樹脂製のトップカバー、12は前記接続バルブ8の上部に設けられ、同接続バルブ8の上部に対向する前記トップカバー11を補強する補助補強板である。

【0015】前記補助補強板12は、同補助補強板12の両側前部と、前記電装部5の一側後部およびこれに対向する前記保持板10の一側後部とに設けられた雄雌の支軸部5a、12c および10a、12c により回動可能に軸支されるとともに、上部は開口し前部は略凹状の保持部12d を設けてほぼ箱状に形成され、底部は前記接続バルブ8を臨ませて後端から前端に延びる逆略凹状断面部12a が形成され、前記接続配管7を前記接続バルブ8に接続する際、前記逆略凹状断面部12a を挿通した前記接続配管7を前記接続バルブ8に接続するとともに、前記支軸部5a、12c および10a、12c を中心に180°回動して前記接続配管7を前記保持部12d により保持し、前記補助補強板12のフランジに設けられた挿通孔d を挿通したねじを前記保持板10に設けられたねじ孔e に螺着して固定するようにした構成となっており、これによって、前記接続配管7を前記逆略凹状断面部12a により前記接続バルブ8に円滑に導いて接続したのちに、前記補助補強板12を180°回動させることにより、前記接続バルブ8に接続した前記接続配管7を、前記保持部12d で正確に保

持できるようになり、同時に、合成樹脂からなる前記トップカバー11の前記接続バルブ8の上部に対向する箇所を、効果的に補強できるようにした構成となっている。なお、180°回転させる前の前記補助補強板12の前後長cによって、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした構成となっている。

【0016】また、前記フロントカバー9および前記リヤカバー9'からなる外胴に、前記接続バルブ8に接続するために要する前記接続配管8の長さに対応して、前記トップカバー11の表面からの前記外胴の所定の位置に、前記接続配管8の切断位置を示す複数の目印aおよびbを設けた構成となっており、これによって、前記接続配管7の接続に要する長さを、従来のように目測や勘に頼ることなく、容易に且つ正確に確認して切断できるようにした構成となっている。

【0017】また、前記目印aおよびbが、図1で示す前記外胴の背面に形成された水平線状の刻印からなるようにしたことにより、前記目印aおよびbを、外観性を損なうことのない目立ちにくい位置であって、且つ使い勝手がよい位置に設けた構成となっている。

【0018】また、前記逆略凹状断面12aを、前記補助補強板12の後部側面に連続的に形成し、該後部側面と底面とで形成されるコーナを、曲面状に形成したことにより、該コーナに前記接続配管7を当接させながら、同接続配管7をつぶすことなく正確に折曲できるようにした構成となっている。

【0019】また、前記逆略凹状断面12aと前記接続バルブ8との間であって、前記接続配管7の接続長さに対応する位置の前記保持板10に、前記フレアナット7aを挿脱可能に收容する複数の收容孔a'およびb'を設け、同收容孔a'およびb'に前記フレアナット7aを收容するとともに、曲面状に形成した前記コーナに沿わせて前記接続配管7を折曲するようにしたことにより、前記接続配管7を、前記説明のとおりつぶすことなく正確に折曲できるようになるとともに、接続に要する長さを容易に、且つ正確に確認して切断できるようにした構成となっている。

【0020】また、前記逆略凹状断面12aに、図3(D)で示すように、大小複数の前記接続配管7を分岐する突条部12bを設けたことにより、大小複数の前記接続配管7の遊びをなくして前記接続バルブ8に向けてより正確に導けるようになるとともに、前記補助補強板12の強度をより増強できるようにした構成となっている。

【0021】また、前記保持部に、図3(C)で示すように、大小複数の前記接続配管7を分岐して保持する突部12eを設けたことにより、大小複数の前記接続配管7の遊びをなくしてより正確に保持できるようにした構成となっている。

【0022】更に、前記突条部12bおよび前記突部12e

は基端部を厚肉状に形成したことにより、該突条部12bおよび前記突部12eが、前記接続配管7に隙間なく接触できるようになるとともに、前記補助補強板12の強度を更に増強できるようにした構成となっている。

【0023】以上の構成により、図1と、図2と、図3(A)乃至図3(D)と、図4とで示すように、前記補助補強板12は、同補助補強板12の両側前部と、前記電装部5の一侧後部およびこれに対向する前記保持10板の一侧後部とに設けられた雄雌の支軸部5a、12cおよび10a、12cにより回転可能に軸支されとともに、上部は開口し前部は略凹状の保持部12dを設けてほぼ箱状に形成され、底部は前記接続バルブ8を臨ませて後端から前部に延びる逆略凹状断面12aが形成され、前記接続配管7を前記接続バルブ8に接続する際、前記逆略凹状断面12aを挿通した前記接続配管7を前記接続バルブ8に接続するとともに、前記支軸部5a、12cおよび10a、12cを中心に180°回転して前記接続配管7を前記保持部12dにより保持し、前記補助補強板12のフランジに設けられた挿通孔dを挿通したねじを前記保持板10に設けられたねじ孔eに螺着して固定するようにしたので、前記接続配管7を前記逆略凹状断面12aにより前記接続バルブ8に円滑に導いて接続したのちに、前記補助補強板12を180°回転させることにより、前記接続バルブ8に接続した前記接続配管7を、前記保持部12dで正確に保持できるようになり、同時に、合成樹脂からなる前記トップカバー11の前記接続バルブ8の上部に対向する箇所を、効果的に補強できるようにした空気調和機の室外機となる。

【0024】

【発明の効果】以上のように本発明によると、本体の上部から導入する接続配管の接続に要する長さを容易に確認して切断できるようにするとともに、正確に折曲できるようにし、また、壁面から離間して設置する本体の適正な位置を容易に位置決めできるようにした空気調和機の室外機となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気調和機の室外機を示す分解斜視図である。

【図2】本発明による空気調和機の室外機の要部斜視図である。

【図3】本発明による空気調和機の室外機の要部説明図で、(A)は補助補強板を180°回転した状態を示す斜視図であり、(B)は(A)で示すA矢視図の一例であり、(C)は(A)で示すA矢視図の他の例であり、(D)は逆略凹状断面部に設けた突状部を示す斜視図である。

【図4】従来例による空気調和機の室外機を示す分解斜視図である。

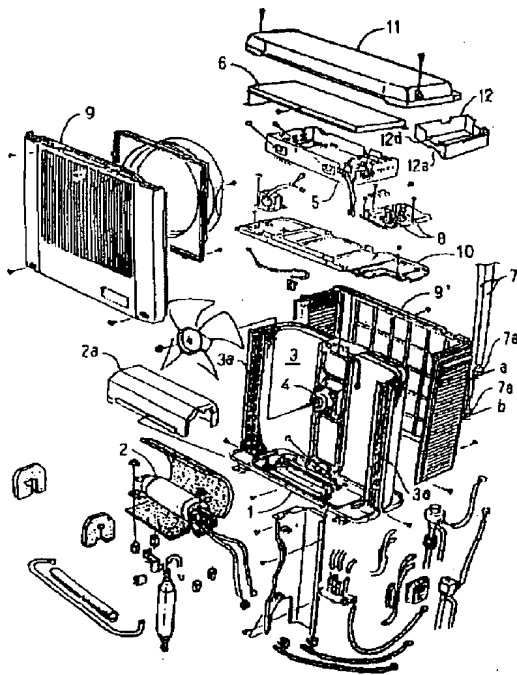
【符号の説明】

1 底板

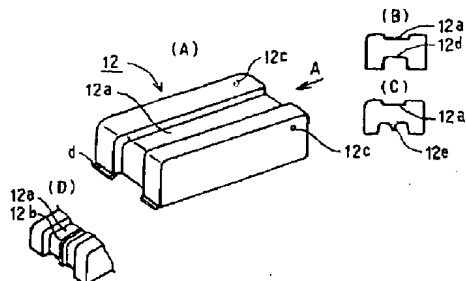
- 2 圧縮機
- 2a 圧縮機カバー
- 3 熱交換器
- 3a 側板
- 4 送風機
- 5 電装部
- 6 天井補強板
- 7 接続配管
- 7a フレアナット
- 8 接続バルブ

- * 9 フロントカバー
- 9' リヤカバー
- 10 保持板
- 11 トップカバー
- 12 補助補強板
- 12a 逆略凹状断面部
- 12b 突状部
- 12d 保持部
- 12e 突部
- * 10 5a, 10a, 12c 支軸部

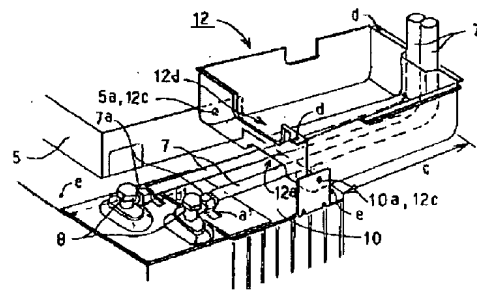
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

